

[reçues par le Bureau international le 29 juillet 2005 (29.07.2005);
revendications originales 1-13 modifiées (3 pages)]

REVENDICATIONS

- 1°) Composé réactif détecteur et/ ou absorbeur d'oxygène, caractérisé en ce qu'il est constitué par un complexe moléculaire dérivé de cuivre (1)/ligand (2) changeant irréversiblement de couleur suite à une variation du degré d'oxydation du cuivre et relié à la surface d'un support solide (3) par une liaison covalente.
- 2°) Composé réactif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le complexe moléculaire est relié à la surface du support par l'intermédiaire d'un dérivé (4) d'une chaîne organique de liaison renfermant d'une part une première fonction ou fonction de greffage permettant sa fixation sur le support, et d'autre part une seconde fonction ou fonction de coordination adaptée pour réaliser un couplage avec une entité moléculaire de condensation associée pour former le ligand qui permet la complexation du dérivé de cuivre.
- 3°) Composé réactif selon la revendication 2, caractérisé en ce que le ligand comporte une chaîne hétéroatomique le cas échéant substituée renfermant deux groupes fonctionnels imine conjugués et dans laquelle au moins deux atomes d'azote dont l'un appartient à un noyau pyridine ou analogue sont séparés par deux atomes de carbone.
- 4°) Composé réactif selon la revendication 3, caractérisé en ce que la fonction de coordination de la chaîne organique de liaison est une fonction aminé.
- 5°) Composé réactif selon l'une quelconque des revendications 3 et 4, caractérisé en ce que l'entité moléculaire de condensation est constituée par le 2-pyridine carboxaldéhyde, ou l'acide 2-pyridine carboxylique ou son chlorure.
- 6°) Composé réactif selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que le dérivé de cuivre est constitué par CuCl, ou [Cu(CH₃CN)₄] [PF₆].

7°) Composé réactif selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que le support est un support polymère organique tel que des billes de polystyrène ou d'un copolymère à base de polystyrène et la fonction de greffage de la chaîne organique de liaison est une fonction alcène.

8°) Composé réactif selon la revendication 7, caractérisé en ce que les billes constitutives du support sont des billes de polystyrène fonctionnel possédant une ou plusieurs fonctions aminé primaire et/ ou une ou plusieurs fonctions aminé secondaire.

9°) Composé réactif selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que le support est un support minéral tel que des billes d'un verre minéral et la fonction de greffage de la chaîne organique de liaison est par exemple une fonction trialkoxysilane notamment triméthoxysilane.

10°) Composé réactif selon la revendication 9, caractérisé en ce que la chaîne organique est choisie dans le groupe formé par les 3-amino-propyltriméthoxysilane, N-[3-(triméthoxysilyl)propyl]éthylènediamine et 3-[2-(2-amino)éthylamino] propyl-triméthoxysilane.

11°) Composé réactif selon l'une quelconque des revendications 9 et 10, caractérisé en ce que le support est constitué par un oxyde métallique activé tel que TiO_2 , ZrO_2 , ou de préférence SiO_2 ou Al_2O_3 .

12°) Procédé de préparation d'un composé réactif selon l'une quelconque des revendications 9 à 11 dans lequel le support est un support minéral, caractérisé en ce qu'il comporte les étapes suivantes :

- activation du support par trempage dans une solution acide, lavages puis séchage à l'air,
- greffage de la chaîne organique sur le support activé par trempage dans l'éthanol à température ambiante,

- synthèse in situ du ligand par addition de l'entité moléculaire de condensation à la chaîne organique préalablement greffée sur le support activé ou non à température ambiante et en milieu éthanol, et
- coordination du dérivé de cuivre sur le ligand par trempage dans une
5 solution d'éthanol à température ambiante sous atmosphère inerte.

13°) Dispositif détecteur et/ou absorbeur d'oxygène,
caractérisé en ce qu'
il renferme un composé réactif selon l'une quelconque des revendications
10 1 à 12.